



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07078396 A**(43) Date of publication of application: **20.03.95**

(51) Int. Cl.

G11B 17/04(21) Application number: **05247449**(71) Applicant: **NIKON CORP**(22) Date of filing: **07.09.93**(72) Inventor: **KANEKO HISAHARU****(54) INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING DEVICE**

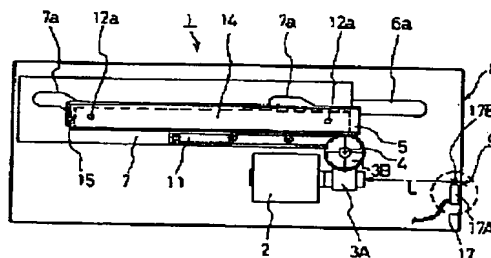
is locked to prevent the tool from being inserted.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent trouble or damage due to misoperation by hand by automatically preventing acceptance of a tool for operation of forcibly ejecting an information recording medium by hand.

CONSTITUTION: A disk 14 is held and moved to an operating position for loading and to a disk inserting hole 8 for ejection, etc., by a disk holder 5. Driving power of a motor 2 is transmitted via a worm 3A and a worm wheel 3B to the disk holder 5. A front surface of the information recording and reproducing device 1 is provided with a tool inserting hole 9. The worm 3A is disposed to make the tip of its shaft face to the tool inserting hole 9. The tip of the shaft of the worm 3A is equipped with, for instance, a hexagonal hole, and is engaged with the tool for manual operation inserted through the tool inserting hole 9, thus enabling the forcibly ejecting operation by hand. A solenoid 17 is connected with, for instance, a power source circuit of the device 1, and when a power source is normal, in this case, for instance, a lid of the tool inserting hole 9



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-78396

(43)公開日 平成7年(1995)3月20日

(51)Int.Cl.⁶

G 1 1 B 17/04

識別記号

4 0 1 G 7520-5D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-247449

(22)出願日 平成5年(1993)9月7日

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72)発明者 金子 久治

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
式会社ニコン内

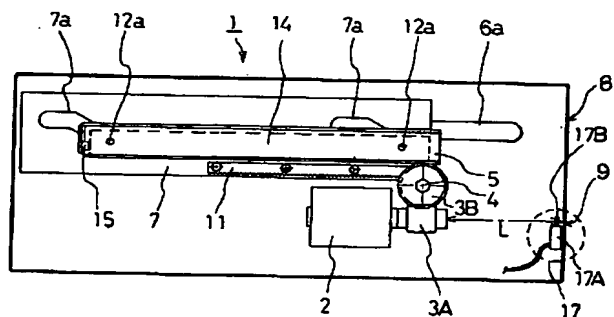
(74)代理人 弁理士 佐藤 正年 (外1名)

(54)【発明の名称】 情報記録再生装置

(57)【要約】

【目的】 少なくとも装置が正常に動作している時には、強制排出操作機構の操作を阻止可能な情報記録再生装置を得る。

【構成】 筐体の挿入口に挿入された情報記録媒体を所定の記録再生動作位置へ搬送する搬送機構と、故障時等に前記情報記録媒体を前記動作位置から前記挿入口へ逆移送するように前記搬送機構を強制的に手動操作するための強制排出操作機構とを備えてなる情報記録再生装置において、前記強制排出操作機構を操作するための工具の受入れを少なくとも装置の正常な動作時には、自動阻止する操作禁止手段を備えた情報記録再生装置。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体の挿入口に挿入された情報記録媒体を所定の記録再生動作位置へ搬送する搬送機構と、故障時等に前記情報記録媒体を前記動作位置から前記挿入口へ逆移送するように前記搬送機構を強制的に手動操作するための強制排出操作機構とを備えてなる情報記録再生装置において、

前記強制排出操作機構を操作するための工具の受入れを少なくとも装置の正常な動作時には、自動阻止する操作禁止手段を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば光ディスク等の情報記録媒体の情報を記録または再生する情報記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図3は、従来の一般的な情報記録再生装置の内部の概略構成を示す正面図であり、図4は、図3に示すX₁-X₂矢印での概略側面図である。図3、図4に示すように、従来の情報記録再生装置1は、モータ2、ウォームギア3、シャフト4、ディスクホルダ5、支持板6、案内板7、ディスク挿入口8、工具挿入口9より主に構成されている。尚、前記ウォームギア3は、更にウォーム3A（強制排出操作機構）、ウォームホイール3Bより構成されている。

【0003】モータ2とシャフト4は、ウォームギア3を介して接続されており、モータ2の駆動をシャフト4に伝達している。尚、シャフト4の両端は、支持板6に対して回転可能に取り付けられており、更に、シャフト4の両端には、案内板7に固定されたラック11と歯合するピニオン10が設けられている。

【0004】また、ディスクホルダ5の側面には、支持板6及び案内板7に形成された案内溝6a及び7aと係合したベアリング12のベアリング軸12aが設けられている。

【0005】また、支持板6には、案内板7を支持・案内する案内フレーム13が設けられている。また、ディスク挿入口8及び工具挿入口9は、それぞれディスクホルダ5及びウォームギア3のウォーム3A（強制排出操作機構）に対向した装置1の前面側に設けられている。尚、前記ディスク挿入口8及び工具挿入口9のそれぞれは、装置1の内部方向に開閉する。

【0006】上記のように構成された情報記録再生装置1にディスク14が、ディスク挿入口8を介してディスクホルダ5に挿入されると、ディスクホルダ5の後端に設けられたディスク挿入検知器15が作動し、装置1内に配設された制御装置（図示せず）からモータ2に駆動命令が与えられ、モータ2を駆動させる。尚、図4に示すディスクホルダ5の位置は、ディスク挿入位置を示す。

2

【0007】モータ2の駆動は、ウォームギア3を介してシャフト4に伝達され、該シャフト4は回転する。そして、図4に示すように、フレーム4の回転に伴って案内板7が装置1内の後方に移動する。これは、シャフト4に設けられたピニオン10と、案内板7に固定されたラック11とが歯合しているため、シャフト4の回転に伴ってピニオン10も回転し、ラック11を介して案内板7にシャフト4の回転動力が伝えられるからである。

【0008】また、案内板7が移動することにより、ディスクホルダ5は、支持板6及び案内板7に形成された案内溝6a及び7aに案内され、図5に示すように、所定の位置（記録・再生位置）まで移動する。これにより、ディスクホルダ5内のディスク14の記録・再生を行う。

【0009】また、上記ディスク14を排出する場合は、情報記録再生装置1に設けられた排出鉤（図示せず）などの操作により、前記制御装置からモータ2に排出命令が与えられ、モータ2は、ディスク14挿入時とは逆の駆動を行う。これにより、シャフト4は、上述した回転方向と逆方向に回転し、案内板7も逆方向（装置1の前方）に移動する。この結果、ディスクホルダ5は、図4に示すディスク排出位置（ディスク挿入位置）まで移動する。

【0010】また、ウォームギア3のウォーム3Aには、図3に示すように、六角形状の孔3a（強制排出操作機構）が設けられている。これは、装置1に電気系の故障などにより、例えば前記ディスクホルダ5が、ディスク記録・再生状態位置からディスク排出状態（ディスク挿入状態）位置まで移動しなくなった場合に、前記六角状の孔3aに装置1の前面に設けられた工具挿入口9から前記孔3aの形状と合致する六角形状の工具16（図5参照）を挿入し、ウォームギア3のウォーム3Aを手動操作し、ディスクホルダ5をディスク排出位置まで強制的に移動させるためである。

【0011】これにより、装置1内に閉じ込められたディスク14を取り出すことができるようになっている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の情報記録再生装置1においては、装置1の正常時、異常時を問わず、いつでも工具挿入口9から工具16を挿入し、強制排出操作機構を操作することができるため、例えば小さな子供が、ディスク14の記録・再生時、あるいはディスクホルダ5の移動時などのように装置1が正常に動作しているにも係わらず、誤って前記工具16を挿入して、ディスクホルダ5を強制的にディスク排出位置まで移動させることができるので、装置1の誤動作、故障等の原因となっていた。

【0013】すなわち、図5は、ディスク14の記録・再生の状態を示す説明図であるが、このような場合でも、図5に示すように、工具挿入口9から工具16を挿

入して、ウォーム3A（強制排出操作機構）の操作をすることができ、装置1の誤動作、故障等の原因となっていた。

【0014】本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、少なくとも装置が正常に動作している時には、強制排出操作機構の操作を阻止可能な情報記録再生装置を得ることを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明に係る情報記録再生装置は、上記目的を達成するために、筐体の挿入口に挿入された情報記録媒体を所定の記録再生動作位置へ搬送する搬送機構と、故障時等に前記情報記録媒体を前記動作位置から前記挿入口へ逆移送するように前記搬送機構を強制的に手動操作するための強制排出操作機構とを備えてなる情報記録再生装置において、前記強制排出操作機構を操作するための工具の受入れを少なくとも装置の正常な動作時には、自動阻止する操作禁止手段を備えたことを特徴とするものである。

【0016】

【作用】請求項1に記載の発明による情報記録再生装置は、搬送機構と、強制排出操作機構と、操作禁止手段とより主に構成される。搬送機構は、筐体の挿入口に挿入された情報記録媒体を所定の記録再生動作位置へ搬送する。また、強制排出操作機構は、故障時等に前記情報記録媒体を前記動作位置から前記挿入口へ逆移送するように前記搬送機構を強制的に手動操作される。また、操作禁止手段は、前記強制排出操作機構を操作するための工具の受入れを少なくとも装置の正常な動作時には自動阻止する。

【0017】すなわち、前記操作禁止手段は、装置の電源入力時において、少なくとも装置の正常な動作時には、筐体の挿入口から前記強制排出操作機構までの工具の経路を自動的に遮蔽する。

【0018】また、装置の異常時においても、前記筐体の挿入口から前記強制排出操作機構までの工具の経路を遮蔽することができる。この場合には、電源を遮断することにより前記工具の受入れ阻止を解除し、筐体の挿入口から前記強制排出操作機構までの工具の経路を開ける。

【0019】

【実施例】図1は、本発明の一実施例に係る情報記録再生装置の内部の概略構成を示す側面図である。図1に示すように、本実施例に係る情報記録再生装置1は、モータ2、ウォームギア3、シャフト4、ディスクホルダ5、支持板6、案内板7、ディスク挿入口8、工具挿入口9、ソレノイド17（操作禁止手段）より主に構成されている。ここで、従来例と違う点は、ソレノイド17を設けた点にあり、その他の部分は従来例と同一である。従って、従来例と同一部分については同一符号を付し、説明を省略する。

【0020】前記ソレノイド17は、本体部17A、ブランジャ17Bより主に構成されており、ブランジャ17Bは、本体部17Aに対して突出・収納が可能となっている。尚、本実施例においては、前記ソレノイド17は、前記工具挿入口9の近傍に配置され、装置1の電源回路と接続している。

【0021】従って、装置1が正常な場合に、装置1に電源が入力されている時は、図1に示すように、ブランジャ17Bは、本体部17Aから突出し、装置1の電源が遮断されている時は、図2に示すように、ブランジャ17Bは、本体部17A内に収納される。

【0022】ここで、前記工具挿入口9は、従来例でも説明したように、装置1の内部方向に開閉するため、装置1に電源が入力されている時は、ブランジャ17Bにより前記工具挿入口9を開けることが阻止される。

【0023】この結果、装置1の正常な動作時には、前記ウォームギア3のウォーム3A（強制排出操作機構）を操作する工具16（図5参照）の挿入が阻止され、装置の正常な動作状態を維持することができる。

【0024】尚、本実施例においては、装置1に電源が入力され、且つ装置1が正常な場合にのみ本体部17Aからブランジャ17Bが突出するように記載したが、装置1に異常が生じた場合においても、本体部17Aからブランジャ17Bが突出したままの状態にし、装置1の電源が遮断された時にはじめて前記ブランジャ17Bが本体部17A内に収納されるようにしても良い。

【0025】また、本実施例では、ソレノイド17（操作禁止手段）を前記工具挿入口9の近傍に配置し、工具挿入口9の開口を阻止することにより工具16の挿入を阻止するようにしたが、これに限られず、工具挿入口9からウォーム3A（強制排出操作機構）までの経路L（図1参照）を遮蔽することにより、工具16の挿入を阻止するようにしても良い。また、工具16の挿入を阻止するためならば、その形状は如何なるものでも良い。

【0026】また、本実施例においては、ソレノイド17の電源を装置1の電源の切り換えによりブランジャ17Bが上下動するように記載したが、これに限らず、例えば装置1の異常を検知する異常検知器等を別途設け、従来例で説明した制御装置から与えられる制御命令に基づきブランジャ17Bの動作を制御するようにしても良い。尚、前記異常検知器をソレノイド17と一体にしても良い。

【0027】

【発明の効果】本発明は以上説明したとおり、少なくとも装置が正常に動作している時には、強制排出操作機構を操作する工具の挿入を阻止するため、誤って前記強制排出操作機構を操作することができなくなり、装置の正常な動作状態を維持し、誤動作、故障等の原因を低減することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る情報記録再生装置の内部の概略構成を示す側面図である。

【図2】本発明の要部の動作状態を示す説明図である。

【図3】従来の一般的な情報記録再生装置の内部の概略構成例を示す正面図である。

【図4】前図(図3)に示すX₁、-X₂矢印での概略側面図である。

【図5】情報記録媒体の記録・再生の状態を示す説明図である。

【符号の説明】

* 1 : 情報記録再生装置

2 : モータ

3 : ウォームギア

4 : シャフト

5 : ディスクホルダ

6 : 支持板

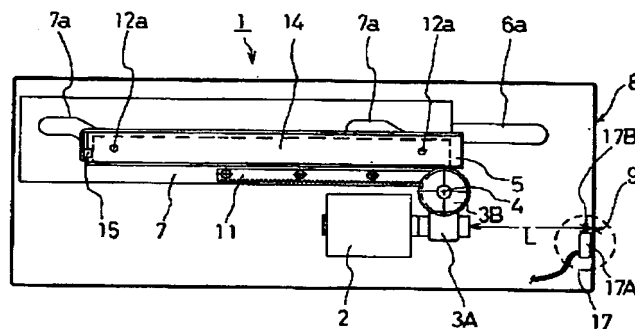
7 : 案内板

8 : ディスク挿入口

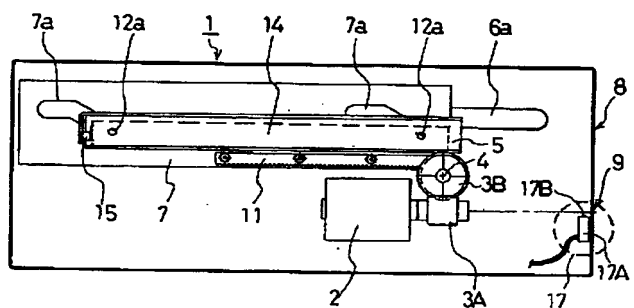
9 : 工具挿入口

*10 17 : ソレノイド(操作禁止手段)

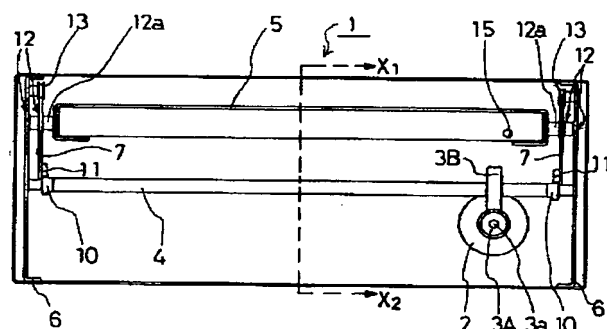
【図1】



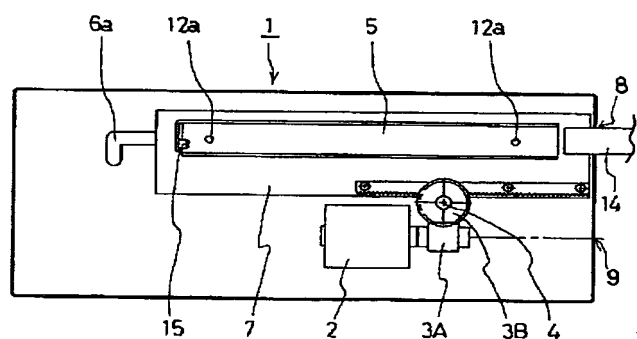
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

